

**AST3301W-B1-D24**  
**AST3301W-S1-D24**  
**安装指南**

**注意**

在使用产品前请务必阅读所附的“警告/注意”信息。

**装箱单**

- (1) ST (1 台)
- (2) 中英文安装指南 (各 1 份) < 本指南 >
- (3) 警告 / 注意信息 (1 份)
- (4) 安装防水橡皮垫圈 (1 个)  
(已装在 ST 上)
- (5) 安装螺丝 (4 个 / 套)



- (6) 电源接头 (1 个)  
(已装在 ST 上)



- (7) USB 电缆扎带 (1 个端口) (1 套)  
(扎扣: 1 个, 扎带: 1 条)



我们已经检查了包装。但是, 如果您发现任何损坏或项目缺失, 请立即联系当地代理商。

**关于手册**

关于 ST3000 系列的详细信息, 请参阅以下手册。

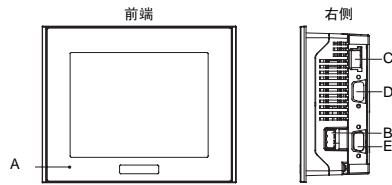
- ST3000 系列硬件手册
- 维护 / 故障排除手册

从 GP-Pro EX 帮助菜单中选择 ST3000 系列硬件手册, 或直接从 Pro-face 网站下载。

URL

<http://www.pro-face.com/otasuke/>

### 部件名称和功能



名称	描述										
A 状态指示灯	<table border="1"> <thead> <tr> <th>指示灯</th> <th>ST 状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>绿 (亮)</td> <td>正常运行 (通电) 或离线运行。</td> </tr> <tr> <td>橙 (闪烁)</td> <td>软件启动过程中。</td> </tr> <tr> <td>红 (亮)</td> <td>上电时。</td> </tr> <tr> <td>不亮</td> <td>断电。</td> </tr> </tbody> </table>	指示灯	ST 状态	绿 (亮)	正常运行 (通电) 或离线运行。	橙 (闪烁)	软件启动过程中。	红 (亮)	上电时。	不亮	断电。
	指示灯	ST 状态									
	绿 (亮)	正常运行 (通电) 或离线运行。									
	橙 (闪烁)	软件启动过程中。									
	红 (亮)	上电时。									
不亮	断电。										
B 电源接头 (插槽)	—										
C USB 主机接口 (USB)	USB1.1 主机接口 接头: USB TYPE-A x 1 电源电压: 5VDC ± 5% 输出电流: 500mA 以下 最大通讯距离: 5m										
D 串口 (COM1)	D-Sub 9 针接口。支持 RS-232C。										
E 串口 (COM2)	D-Sub 9 针接口。支持 RS-422/RS-485。										

## 一般规格

### ■ 电气规格

源电	输入电压	DC24V
	额定电压	DC19.2 至 28.8V
	允许失电	10ms 以下
	功率消耗	18W 以下
	瞬时电流	30A 以下
绝缘耐压		AC1000V 20mA 1 分钟 (电源端与 FG 端子之间)
绝缘电阻		DC500V 10MΩ 以上 (电源端与 FG 端子之间)

### ■ 环境规格

物理	环境温度	0 至 +50 °C*1
	存储温度	-20 至 +60 °C
	环境湿度	10 至 90% RH (湿球温度计: 39 °C 以下 - 无凝露)
	存储湿度	10 至 90% RH (湿球温度计: 39 °C 以下 - 无凝露)
	空气纯净度 (灰尘)	0.1mg/m <sup>3</sup> 以下 (绝缘等级)
	污染等级	2 级污染

\*1 当使用 ST 的环境温度变为 40 °C 以上并持续一段时间后, ST 的屏幕亮度会有所下降。

## 外部接口

### 重要事项

- ST 的串口不是隔离的。当主机 (PLC) 也未隔离时，为降低损坏 RS-232C/RS-422/RS-485 电路的风险，请务必连接 5 号引脚和 SG(信号地) 端子。
- ST 的 COM1 和 COM2 使用相似形状的接头。因此，请注意务必连接正确的接头。不正确连接接头会导致无法进行通讯。

### 注意

- 如果需要隔离，您可以在 COM1 上使用 RS-232C 隔离模块 (CA3-ISO232-01)。

### ■ COM1

推荐电缆接头	XM2D-0901 < 欧姆龙公司制造 >
推荐螺钉	XM2Z-0073 < 欧姆龙公司制造 >
推荐电缆接头盖	XM2S-0913 < 欧姆龙公司制造 >
固定螺钉	使用 #4-40 英寸螺钉。

引脚号	RS-232C	
	信号名称	描述
1	CD	载波检测
2	RD(RXD)	接收数据
3	SD(TXD)	发送数据
4	ER(DTR/CTS)	数据终端就绪
5	SG	信号地
6	DR(DSR)	数据设置就绪
7	RS(RTS)	发送请求
8	CS(CTS)	发送清除
9	CI(RI)/VCC	调用状态显示 /+5V ± 5% 输出 0.25A <sup>*1</sup>
外壳	FG	外壳地 (与 SG 共接)

\*1 9 号引脚的 RI/VCC 选择是通过软件来切换的。VCC 输出没有过流保护。为防止损坏或设备故障，请使用额定电流。

■ COM2

推荐电缆接头	XM2D-0901 < 欧姆龙公司制造 >
推荐螺钉	XM2Z-0073 < 欧姆龙公司制造 >
推荐电缆接头盖	XM2S-0913 < 欧姆龙公司制造 >
固定螺钉	使用 #4-40 英寸螺钉。

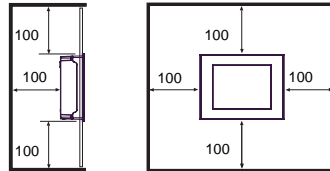
针脚号	RS-422/RS-485	
	信号名称	描述
1	RDA	接收数据 A(+)
2	RDB	接收数据 B(+)
3	SDA	发送数据 A(+)
4	ERA	数据终端就绪 A(+)
5	SG	信号地
6	CSB	发送清除 B(-)
7	SDB	发送数据 B(-)
8	CSA	发送清除 A(+)
9	ERB	数据终端就绪 B(-)
外壳	FG	外壳地 (与 SG 共接)

## 安装

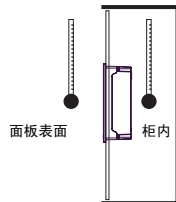
### 1. 安装要求

- 为了易于维护、操作和改善通风条件，安装 ST 时，请务必在 ST 与相邻结构和其他设备之间保留至少 100mm 的间隙。

单位: mm



- 请确保运行环境温度和环境湿度在指定范围内。(运行环境温度: 0 至 50 °C, 环境湿度: 10 至 90% RH, 湿球温度计: 39 °C 以下)  
如果将 ST 安装在箱或柜的面板上, “运行环境温度”表示面板表面和箱柜内部温度。

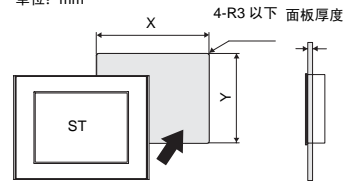


- 请确保来自周围设备的热量不会导致 ST 超过其标准运行温度。

### 2. ST 安装

- 根据下表中的尺寸制做面板开孔。

单位: mm

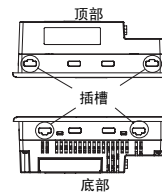


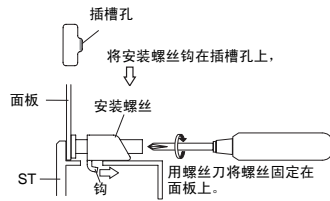
X	Y	面板厚度
156.0 <sup>+1</sup> <sub>-0</sub>	123.5 <sup>+1</sup> <sub>-0</sub>	1.6 至 5.0

- 确认装好了 ST 的防水橡皮垫圈, 然后将 ST 从前端放入面板。

#### 重要事项

- 强烈建议使用防水橡皮垫圈, 因为它除了防水外还能减少振动。关于更换防水橡皮垫圈的步骤请参阅“ST3000 系列硬件手册”。
- 下图显示了 4 个安装螺丝插槽位置。将每个安装螺丝的钩插入插槽并用螺丝刀紧固。请将安装螺丝妥善插入插槽孔内。





**重要事项**

- 紧固螺钉时用力过大可导致 ST 塑料外壳损坏。
- 所需的扭矩是 0.5N•m。

**接线**

**警告**

- ◆ 为了避免电击，在连接 ST 电源线端子和电源端子排之前，请务必确认已使用断路器或类似设备安全断开了电源。
- ◆ 任何其他电压等级都可能造成 ST 和电源的损坏。
- ◆ 在连接 FG 端子时，请确认导线可靠接地。

1. DC 电源电缆接线

- 电源线规格  
请务必使用铜导体。

电源线直径	0.75 至 2.5mm <sup>2</sup> (18 - 12 AWG)
导体类型	简单或标准接线*1
导体长度	7 mm

\*1 如果导体的终端（单独的）导线未拧在一起，终端导线之间或终端导线和电极之间可能发生短路。

■ 电源接头规格

	+	24V
	-	0V
	FG	连接至 SG

**注意**

- 电源接头是由 Pro-face 制造的 CA5-DCCNM-01 或由 Phoenix Contact 制造的 MSTB2,5/3-ST-5,08。

连接电源线时，请使用以下物件。（以下物件由 Phoenix Contact 制造。）

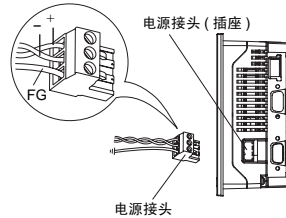
推荐螺丝刀	SZF 1-0.6x3.5 (1204517)
推荐接线端子	AI 0.75-8GY (3200519) AI 1-8RD (3200030) AI 1.5-8BK (3200043) AI 2.5-8BU (3200522)
推荐接线端子压接工具	CRIMPFOX ZA 3 (1201882)

■ 连接 ST 电源线

- (1) 请确认已将电源接头从电源上拔掉。
- (2) 从 ST 上拔除电源接头。
- (3) 剥去一段电源线，将导线末端拧紧，然后将其插入插接端子并压紧端子。将端子放入电源接头。

**重要事项**

- 使用平口螺丝刀拧紧端子螺钉。拧紧这些螺钉所需的扭矩为 0.5 到 0.6 N•m。
- 请勿焊接电缆连接点。
- (4) 将电源接头插入电源接头插座。



2. 电源注意事项

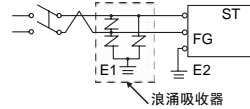
- 输入和输出信号线必须和工作电路的电源控制电缆分开。
- 为提高抗干扰性能，在将电源线连接至电源接头之前，请务必将导线末端拧紧。
- ST 电源线不应与主回路电缆或输入输出信号线靠近或捆扎在一起。
- 为降低干扰，电源线应尽可能短。
- 如果供电电压超过了 ST 设备的允许范围，请使用变压器。
- 在电源线与地之间，请务必使用低扰电源。如果干扰过大，请使用降噪变压器。

**重要事项**

- 请连接一个浪涌吸收器来处理浪涌电压。

**重要事项**

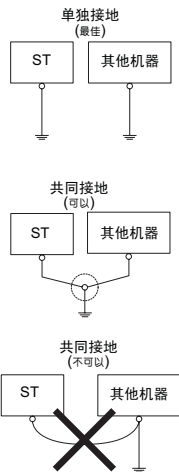
- 请务必将浪涌吸收器 (E1) 和 ST(E2) 分别接地。请选择最大电路电压大于电源峰值电压的浪涌吸收器。





### 3. 接地注意事项

- 请务必将电源线 FG 端子单独接地。请使用 100Ω 接地电阻，2mm<sup>2</sup> 或更粗的导线，或使用您所在国家的适用标准。
- SG(信号地)和FG(外壳地)在 ST 内部连接。  
当将 SG 线连接至另一设备时，请确保系统 / 连接的设计不会造成短路。
- 接地导线的横截面积应大于 2mm<sup>2</sup>。连接点应尽可能靠近 ST 主机，导线也应尽可能短。如果需要使用长接地线，请将细导线换成粗导线并将其放入电缆管。



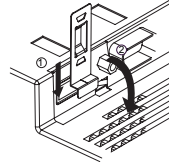
### 4. 输入 / 输出信号线注意事项

- 所有 ST 输入输出信号线均应与所有工作电路 (电源) 电缆分开。
- 如果无法做到这一点，请使用屏蔽电缆并将屏蔽接地。

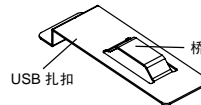
### 防止 USB 电缆脱落

#### ■ 安装 USB 电缆扎带

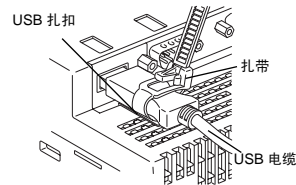
- (1) 将 USB 扎扣插入 ST 主机 USB 端口前端的槽中并将其向下和向前拉。



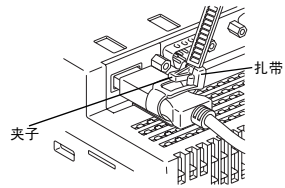
- (2) 将 USB 电缆扎带穿过 USB 扎扣的桥。



- (3) 将 USB 电缆插入端口。将带子环绕接头并将其拉紧。



■ 拆卸 USB 电缆扎带  
(1) 压低夹子并提起扎带将接头松开。



**咨询**  
关于该产品您有何问题和困难？  
如果需要帮助，请随时访问我们的网站  
以获得解决方法。  
<http://www.pro-face.com/otasuke/>

**注意**  
Digital Electronics Corporation 对用户使用该  
产品所引起的伤害、损失以及所引发的  
第三方责任不承担任何责任，敬请谅解。

Digital Electronics Corporation  
8-2-52 Nanko-higashi  
Suminoe-ku, Osaka 559-0031  
JAPAN  
电话: +81-(0)6-6613-3116  
传真: +81-(0)6-6613-5888  
<http://www.pro-face.com/>

©2007 Digital Electronics Corporation 版  
权所有。保留所有权利。  
PFX101127H .AST3301W-MT01C  
2007.9. JM/A